

УДК 316.423 (4/5)



© *Аляксандр Лойка*

*загадчык кафедры філасофскіх вучэнняў
Беларускага нацыянальнага тэхнічнага
ўніверсітэта, доктар філасофскіх навук,
прафесар*

© *Alexander Loiko*

*Head of the Department of philosophical doctrines
of the Belarusian National Technical University,
Doctor of philosophy, Professor
e-mail: philosophy@bntu.by*

САЦЫЯЛЬНАЯ КАМУНІКАЦЫЯ Ў КАТЭГОРЫЯХ ТРАНСДЫСЦЫПЛІНАРНЫХ ДАСЛЕДАВАННЯЎ КАГНІТАЛОГІІ

У артыкуле прадстаўлены вынікі трансдысцыплінарных даследаванняў у галіне кагніталогіі. Паказана іх сувязь з практычнымі дасягненнямі сацыяльнай і тэхнічнай інжынерыі ва ўмовах чацвёртай прамысловай рэвалюцыі. Нададзена ўвага канвергенцыі ў прасторы інтэрнэт-тэкстаў семіятычных кодаў у форме інтэрнэт-мемаў. Ажыццёўлены метадалагічны аналіз даследчых падыходаў кагнітывістыкі да свядомасці чалавека ва ўмовах гібрыднай рэчаіснасці. Падведзены вынікі вывучэння айчыннымі навуковымі школамі праблематыкі эвалюцый парадыхмы сацыяльнай камунікацыі на аснове трансдысцыплінарнай метадалогіі. Акцэнтавана роля ў стратэгіі міжкультурнай камунікацыі Беларусі НБІКС-канцэпцыі як адной з асноўных тэхналагічных пляцовак сучаснай інтэлектуальнай прасторы.

Адным з накірункаў сучаснай канструктарскай інжынерыі штучнага інтэлекту стала імітацыйнае мадэляванне працэсаў, што маюць месца ў мозгу чалавека. Гэтыя даследаванні павінны спрыяць распрацоўцы камп'ютарных праграм, якія будуць працаваць падобна паўсядзённаму вобразу жыцця сучаснага чалавека з улікам камунікацыйных сувязей з людзьмі і сацыяльным асяроддзем. Рашэнне гэтай задачы дазволіць робатам узяць на сябе розныя функцыі паўсядзённага жыцця людзей з улікам іх прафесійнай дзейнасці. Пад уплывам зменлівых сітуацый камунікацыі камп'ютарныя праграмы вымушаны мець рэсурс мабільнай самаадукацыі, каб дасягнуць адэкватнай рэакцыі на візуальнае інфармацыйнае ўздзеянне. Сюды ўваходзіць здольнасць распазнавання інфармацыі і вобразаў,

апераджальны ўлік адметнасцей удзельнікаў камунікацыі [1]. Гэта значыць, што камп'ютарная праграма павінна мець не толькі аналаг ключавых слоў для пабудовы тэкстаў, але і разумовую аснову катэгарызацыі інфармацыі ў тэрмінах прававой, маральна-этычнай, тэхнічнай, ментальнай нормы [2].

Праблему стварае лакальнасць ментальнай нормы. Адна і тая ж норма можа мець моўныя і візуальныя культурныя мадыфікацыі. Нормы могуць утрымліваць розныя колькасныя параметры. Камп'ютарная праграма можа сутыкнуцца з дэвіантнымі паводзінамі людзей, якія не адпавядаюць прынятым у грамадстве нормам. Паўсядзённыя формы свядомасці чалавека абазначаюцца як кагніцыя. Яны ўключаюць маніпуляцыі з ведамі, інфармацыяй з улікам ментальных адметнасцей, характэрных для свядомасці чалавека. Псіхалогія і логіка цесна звязаны з прагматыкай. Сінтэз дае паняцце таго, як людзі думаюць і як мова ўплывае на змест думання і яго дэманстрацыю.

Механізмы сацыяльнай адаптацыі, грамадскай думкі, жыццёвай стратэгіі і тактыкі, камунікацыі ствараюць феномен нормы, які абазначаецца як фрэйм, шаблон, алгарытм, інварыянт. Кагнітыўная парадыгма атрымала дысцыплінарную мадыфікацыю ў выглядзе кагнітыўнай псіхалогіі, антрапалогіі, камп'ютаралогіі, кагнітыўнай лінгвістыкі, нейрафіласофіі, нейрамаркетынгу. Кагнітыўная лінгвістыка вывучае ментальныя адметнасці разумення чалавекам інфармацыі і яе прадстаўлення ў выглядзе ключавых слоў і сказаў — тэксту ў форме вербальнай і пісьмовай мовы. Бяруцца пад ўвагу адметнасці пабудовы вобразаў.

Кагнітыўныя вывучае стылістыку пабудовы тэкстаў у адпаведнасці з выпрацаванымі сацыяльным асяроддзем схемамі камунікацыі. Пры гэтым прыходзіцца ўлічваць фактар кагнітыўнай інтэрпрэтацыі. Ён мадэлюецца як кагнітыўнае вылічэнне сэнсу думкі. Мадэляванню спрыяе здольнасць чалавека не толькі ўспрымаць інфармацыю, але і актыўна яе сістэматызаваць на выснове катэгарыяльных светапоглядавых структур (патэрнаў). Гэтыя структуры фільтруюць інфармацыю. Яе вартасць падае, калі яна не адпавядае жыццёвым мэтам індывіда. Напрыклад, патэрн прафесійнай дамінанты растаўляе ў свядомасці студэнта вучэбныя дысцыпліны па іх практыкаарыентаванай вартасці.

Асноўным рэсурсам апрацоўкі інфармацыі з'яўляецца катэгарызаваны вопыт. Прадукт апрацоўкі інфармацыі прадстаўляецца сродкамі мовы. Кагнітыўная лінгвістыка даследуе свядомасць і мысленне ў канцэптах мовы. Чалавек атрымлівае інфармацыю па розных каналах. Кагнітыўную лінгвістыку цікавяць толькі тыя, што звязаны з мовай. Акрамя функцыі

перадчы інфармацыі мова выконвае функцыю прадстаўлення ведаў з улікам ментальных адметнасцей і працэсаў. Ментальнасць трансфармуе інфармацыю і стварае феномен яе трапеічнасці. Кагнітыўная лінгвістыка даследуе адметнасці ўспрыняцця чалавекам інфармацыі, яе катэгарызацыі, класіфікацыі, акумуляцыі ведаў і іх выкарыстання чалавекам у працэсах дзейнасці і камунікацыі.

Ментальнасць абумовіла фарміраванне ў структуры кагнітыўнай лінгвістыкі псіхалінгвістыкі, этналінгвістыкі, сацыялінгвістыкі, лінгвакультуралогіі. Кагнітыўная лінгвістыка распрацавала тэрміналагічны апарат апэратыўных адзінак памяці чалавека. Фрэймы абазначаюць стэрэатыпныя сітуацыі, сцэнарыі, якія фарміруюць структуру вопыту. Канцэпты адлюстроўваюць сукупнасць сэнсаў, ахопліваемых словам. Гешталты адлюстроўваюць даразумовыя вобразы навакольнага асяроддзя. Вопыт на гэтай выснове фарміруе накіраванасць чалавека на інфармацыю (інтэнцыянальнасць).

Ментальнасць стварае групавыя і індывідуальныя адметнасці камунікацыі. У гэтай сітуацыі важную ролю адыгрывае інтэрпрэтацыя. Яна адлюстроўвае рэсурсы дыяпазону талерантнасці. Адным і тым жа словам могуць абазначацца розныя канцэпты канцэптуальнай схемы. Менавіта гэтыя абставіны сталі адной з прычын даследавання мовы ў антрапалагічным і пазнавальным кантэкстах. Пазнавальная дзейнасць забяспечвае чалавека інфармацыяй, неабходнай для адаптацыі да сацыяльнага асяроддзя, для дасягнення канкрэтных мэт. Канцэпты ствараюць рацыянальную аснову камунікацыі. Калі асоба валодае канцэптуальным апаратам, яна інтэгравана ў выпрацаваныя грамадствам катэгорыі і класы. Ёсць катэгорыя канцэптаў універсальнай культуры.

Макраканцэпты адлюстроўваюць тапаніміку біясферы, напрыклад, стыхіі. Базавыя канцэпты свядомасці фарміруюць сістэму каштоўнасных каардынат (Радзіма, дом) [3]. Мікраканцэпты адлюстроўваюць аспекты паўсядзённага спалучэння працы, адпачынку. На фарміраванне метадалогіі кагнітыўнай лінгвістыкі ўплыў аказала інжынерная навука штучнага інтэлекту. За аснову ўзята падабенства камп'ютара і чалавека пры пакрокавай апрацоўцы інфармацыі.

З тэорыі інфармацыі ўзяты канцэпты інфармацыі і структуры ведаў, апрацоўкі інфармацыі і захавання яе ў памяці, рэпрэзентацыі інфармацыі ў свядомасці чалавека і формах мовы. З філасофіі ўзяты пытанні аб тым, як чалавек пазнае, якія звесткі становяцца ведамі, як фарміруюцца ментальныя прасторы. У выніку выпрацавана тэза аб мысленні як маніпуляванні фрэймамі, планами, сцэнарыямі, мадэлямі, канцэптамі. Падобнай пазіцыі

прытрымліваецца кагнітыўная псіхалогія. Згодна з гэтай навукай ключавой здольнасцю мозгу чалавека з'яўляецца ўменне класіфікацыі і катэгарызацыі прадметаў і з'яў жыцця. Катэгорыі маюць мадыфікацыю ментальных канцэптаў, фарміруючых доўгатэрміновую памяць. Вылучаны накірунак інтэлектуальных задач распазнавання вобразаў, разумення тэксту, прадстаўлення, захавання, пошуку, апрацоўкі інфармацыі і алгарытмаў.

Кагнітыўная лінгвістыка непасрэдна звязана з кагнітыўнай псіхалогіяй, паколькі даследаванне мовы немагчыма без уліку перцептыўных працэсаў успрыняцця, памяці. Важную ролю ў кагнітыўнай лінгвістыцы адыгрывае гештальтпсіхалогія. Міждысцыплінарны кантэкст кагнітывістыкі абумоўлены яе задачамі апісаць і растлумачыць механізмы на ўваходзе і выхадзе чалавечай рэфлексіі, даследаваць унутраную ментальную прыроду чалавека, яго дзейнасць у свеце гэтай прыроды. Фактар рызык ствараюць афекты і дэвіяцыі. Прадметная вобласць кагнітыўнай лінгвістыкі засяроджана на тэорыі пазнання з улікам правілаў інтэрпрэтацыі (кагнітыўная семантыка і прагматыка).

Беларускія даследчыкі ўнеслі значны ўклад у станаўленне дысцыплінарнай тапаграфіі сучаснай кагніталогіі. Так, станаўленню кагнітыўнай лінгвістыкі спрыялі працы Я. Ф. Карскага, Л. В. Шчэрбы, якія акцэнт рабілі на даследаванне адметнасцей жывой мовы. Л. М. Ляшчова даследчы інтарэс засяродзіла на тэматыцы лексічнай полісеміі ў кагнітыўным аспекце [4]. Шматзначнасць слоў натуральных моў стварае цяжкасці не толькі ў перакладчыцкай дзейнасці, але і ў распазнаванні зместу, правільнай інтэрпрэтацыі паведамлення.

Таленавітая ўрадзёнка Беларусі С. І. Яноўская шмат зрабіла для таго, каб кагнітыўная лінгвістыка праз матэматычную мадыфікацыю інтэгралася з тэматыкай штучнага інтэлекту [5]. Падчас працы ў МДУ яна прыклала шмат сіл, для таго каб пазнаёміць рускамоўную аўдыторыю з дасягненнямі ў галіне штучнага інтэлекту ў ЗША. Гэта стала падставай для актыўнага развіцця даследаванняў у СССР. З кібернэтыкі была знята забарона.

Айчынныя даследчыкі і распрацоўшчыкі сталі надаваць значную ўвагу пытанням штучнага інтэлекту і яго ролі ў мадэрнізацыі кіравання, творчасці, інжынернай дзейнасці. Адну з першых даследчых школ на мяжы кагнітыўнай лінгвістыкі і штучнага інтэлекту стварыў В. У. Мартынаў [6]. На ўзроўні філасофскай рэфлексіі вядомасць набылі працы М. І. Жукава, прысвечаныя аналізу адметнасцей матэматычнай мовы, інфарматыкі, штучнага інтэлекту. Яго вучань С. П. Кулік абагульніў метадалагічныя

падыходы да мыслення чалавека з пазіцыі стратэгіі камп'ютарызацыі грамадства і прафесійнай дзейнасці [7].

Штучны інтэлект аказаўся ў полі зроку спецыялістаў з галіны эстэтыкі. М. І. Крукоўскі выдаў спецыяльную працу, прысвечаную кібернетыцы і законам прыгажосці [8]. Пляцоўкай для сустрэчы кагнітыўнай логікі і эстэтыкі стала кафедра філасофіі Беларускага нацыянальнага тэхнічнага ўніверсітэта. Вынікам метадалагічных даследаванняў стала сумесная праца З. В. Бражнікавай і А. С. Карлюка [9].

Беларускі дзяржаўны педагагічны ўніверсітэт стаў адным з цэнтраў даследаванняў па кагнітыўнай псіхалогіі. Яго інстытуцыяналізацыя прывяла да фарміравання навуковай традыцыі кагнітыўных даследаванняў, якія праводзяцца раз у два гады і даюць магчымасць беларускім аўтарам прадставіць вынікі навуковай працы. Агляд друкаваных прац у галіне кагнітыўнай псіхалогіі ажыццёўлены ў даследаванні А. Сапегі [10].

Падставы для вывучэння кагнітыўнай нейрафізіялогіі і нейрабіялогіі створаны даследчыкамі медычных вышэйшых устаноў Мінска і Віцебска. Пасля далучэння да іх тэматыкі лабараторыі камп'ютарнай графікі Аб'яднанага інстытута праблем інфарматыкі НАН Беларусі стала відавочнай сувязь нейронных сетак з кагнітыўнымі тэхналогіямі з пазіцыі вывучэння злучанасці актыўнасці мозга і пазнавальных працэсаў [11].

Сфарміраваная сістэма кагнітыўных навук у Беларусі патрабавала сінтэтычнай парадыгмы кагніталогіі. Пачатак яе распрацоўкі паклалі даследаванні М. В. Рожына, у якіх эпістэمالогія была трансфармавана ў кагніталогію. Зыходная тэза заключаецца ў тым, што да пазнання чалавечы мозг арыентаваны пэўнай сістэмай канцэптואльных каардынат у выглядзе патрабаванняў логікі, прынцыпаў, парадыгмаў, ідэалаў пазнання. Катэгарыяльныя структуры сінтэтычна выглядаюць як канцэптואльныя схемы.

Калі чалавек засвойвае рэфэрэнтныя словы, ён набывае асаблівыя привычкі індывідуальнасці і класіфікацыі рэчаў. Пазнанне нагадвае інтэлектуальную гульню. Адным са сродкаў гэтай гульні з'яўляецца мова. Граматычныя выказванні — гэта правілы інтэлектуальнай гульні. Канцэптואльныя схемы задаюць крытэрыі даставернасці толькі ў межах кампетэнцыі. Мы мяркуем з дапамогаю схем. Мы іх не даследуем. Адсюль вынікае прастора ментальнасці. Характар вопыту і канцэптואльныя сродкі, з дапамогай якіх вопыт сябе ўсведамляе, прадстаўляюць функцыю ад адпаведнай мовы [12, с. 10].

Катэгарызацыя стала прадметам даследаванняў В. С. Сцёпіна [13]. Ён яе вывучаў на прыкладзе ўзаемадзеяння ўніверсальнай культуры і катэго-

рый філасофіі. Катэгарызацыя задзейнічае рэсурсы памяці, увагі. Любая навука імкнецца да катэгарызацыі і такім чынам выпрацоўвае дыскурс прадметнай вобласці даследаванняў і прадстаўлення ў форме навуковых тэкстаў іх вынікаў. Катэгарызацыяй навук займаюцца вучоныя. Так было ў выпадку матэматыкі. Спачатку яна выпрацавала мову арыфметыкі, затым геаметрыі. Р. Дэкарт распрацаваў мову алгебры. Дж. Буль прапанаваў мову матэматычнай логікі. У XX стагоддзі гэтая мова стала мовай тэхналогій штучнага інтэлекту, практнай і канструктарскай дзейнасці інжынераў. Еўрапейская філасофія больш увагі ўдзяляла інтэлектуальнай прафесійнай дзейнасці вучоных.

Філасофія ЗША прадметам даследаванняў зрабіла паўсядзённы жыццёвы вопыт амерыканца. Падобны падыход меў месца ў аўтабіяграфічным даследаванні С. Маймана. Прадметам кагнітыўнага даследавання ён зрабіў уласную свядомасць. Гэтая метадалогія мела практычнае выкарыстанне ў практыцы беларускіх юрыстаў стваральнікаў — Статутаў ВКЛ. Насельніцтву не навязвалі абстрактныя катэгорыі, наадварот, у артыкулах нормаў рэгуляваліся феномены, якія не мелі навуковага абгрунтавання. Так, у адным з артыкулаў Статута ВКЛ рэгуляваўся статус цмокаў і былі прапісаны меры пакарання за нанясенне ім шкоды.

Даследаванні кагнітывістыкі ўключаюць разгляд пытання аб адносінах свядомасці і мозгу. Гаворка ідзе аб тым, што адбываецца ў мозгу чалавека падчас таго, як ён рэалізуе функцыю свядомасці (адлюстравання, апрацоўкі інфармацыі, прыняцця рашэнняў у выглядзе рэакцыі). Даследуюцца структуры мозгу на ўзроўні малекул, нейронаў, рэцэптараў, фізіялогіі, фізікі і хіміі працэсаў. Кагнітыўная псіхалогія разглядаецца ў міждысцыплінарнай сувязі з нейрабіялогіяй і нейрафіласофіяй. Прыхільнікамі гэтай метадалогіі сталі Пол і Патрыцыя Чорчленды (ЗША).

Адна справа — даследаваць механізмы мозгу чалавека з мэтай выпрацоўкі медычных, адукацыйных, выхавальных, эрганамічных парад і другая справа — трансгуманізм, які прадугледжвае паступовы перавод функцый мыслення, прыняцця рашэнняў, эфектыўнай арганізацыі чалавека і аўтаматызаваных сістэм. У пераходны перыяд інжынеры будуць прытрымлівацца гібрыднай метадалогіі. Чалавек будзе заставацца на біялагічнай платформе арганізма з характэрнымі для яго недахопамі. Тэхнічныя прыстасаванні будуць дапаўняць, затым замяняць чалавека ў працэсах эканамічнага, паўсядзённага жыцця.

У перспектыве трансгуманісты бачаць чалавека ў дэмаркацыі яго з біялагічнай прыродай арганізма і характэрнымі для яго недахопамі. Пры

такім сцэнарыі тэхналагічнага дэтэрмінізму чалавек выйдзе за межы біялагічнай эвалюцыі. Страцяць сэнс многія канцэпты паўсядзённага жыцця. Генная інжынерыя дае варыянт захавання прыроды чалавека з магчымасцямі карэкцыі, трансфармацыі на арганічнай аснове. Але і тут існуюць рызыкі. Канструктарская метадалогія будучыні чалавека звязваецца з НБІКС-канцэпцыяй [14]. Яна прадугледжвае спалучэнне нанатэхналогій, біятэхналогій, інфарматыкі, кагнітывістыкі, сацыяльных падыходаў у футуралогіі.

Эканамічны дэтэрмінізм аргументуе неабходнасць інавацый. Пры гэтым разлік робіцца на традыцыйны механізм суадносін прапановы і попыту. Каб задавальняць узрастаючы попыт, трэба мець перспектыву павелічэння даходаў, занятасці. Арганізм сучаснага чалавека вызначае мэтазгоднасць значнай часткі таварнай вытворчасці ў сектарах харчавання, піцця, камфорту, адзення (шопінгу), узроставых патрэб, фармацэўтыкі, касметыкі, паслуг, медыцыны. Цэняявая эканоміка карыстаецца механізмамі наркатрафіку, інтымных паслуг, міграцыі, тэрарызму. Чалавек за межамі біялагічнага цела трансфармуе сацыяльнае асяроддзе.

Такім чынам, перспектыва чалавека на аснове парадыгмы тэхналагічнага дэтэрмінізму звязана з фундаментальнымі пытаннямі для чалавека. Метадалогія кагнітыўных навук у такую далекую перспектыву не заглядвае. Яе цікаваць працэсы міждысцыплінарнага сінтэзу розных навуковых дысцыплін у межах інавацыйнага трэнду. Парадокс сучаснага этапу тэхналагічнай эвалюцыі заключаецца ў тым, што гуманітарныя навукі сталі часткай інжынернай дзейнасці. Адбылася не столькі гуманізацыя тэхнічных навук, колькі іх інструменталізацыя пад задачы тэхналагічнага дэтэрмінізму. У адной камандзе даследчыкаў аказаліся Д. Дэнет, Дж. Серл, Дж. Фодар, Д. Хофштадлер, Дж. Лакофф, Дж. Мак-Клелланд, С. Пінкер. За аснову ўзята выкарыстанне камп'ютарных мадэляў тэорыі штучнага інтэлекту, эксперыментальных метадаў псіхалогіі і фізіялогіі вышэйшай нервовай сістэмы (тэорыя працы мозгу чалавека).

Метадалагічны падыход сцвярджае, што мысленне чалавека аналагічна мысленню камп'ютара, які мае цэнтральны працэсар і апрацоўвае патокі сімвальных даных. Пры гэтым сцвярджаецца, што мысленне чалавека не зводзіцца да камп'ютарнага працэсара, паколькі яно не сумяшчальнае з нейрабіялагічнымі данымі пра дзейнасць мозга. Мысленне чалавека можна стымуляваць штучнымі нейроннымі сеткамі, якія складаюцца з фармальных нейронаў, што апрацоўваюць патокі даных. Гэтае тлумачэнне дало пачатак кагнітыўнай нейрабіялогіі. У выніку ў

прасторы канвергенцыі аказаліся матэматычная логіка і штучны інтэлект, матэрыяльная кагнітыўная навука, кагнітыўная эталогія, неўралогія, нейрафізіялогія, нейралінгвістыка, кагнітыўная геаграфія, кагнітыўная антрапалогія, нейранавука, эксперыментальная псіхалогія пазнання.

М. Мінскі звярнуў увагу на камп'ютарны аналаг арганізацыі ведаў. У адносна невялікім аб'ёме памяці інтэлектуальныя сістэмы здольны захоўваць вялікую колькасць даных для адэкватнага рэагавання на пытанні. Адною са спецыяльных арганізацый баз даных стала фрэймавая арганізацыя баз даных. Фрэйм як структура ўтрымлівае слоты і вокны, у якіх акумуляваны страцыі, спасылкі на іншыя фрэймы, унутраная інфармацыя ў выглядзе значэнняў. Ён з'яўляецца элементам кагнітыўнай сістэмы чалавека.

Фрэйм адлюстроўвае веды, вядомыя большасці членаў дадзенага грамадства. Ён уключае ўстойлівыя канвенцыянальныя прыкметы, спрыяючы хуткаму распазнаванню фрэйма. Фрэйм выконвае функцыю захавання інфармацыі ў выглядзе тэм і слотаў (тэрміналаў інфармацыі). Фрэйм з'яўляецца кагнітыўнай структурай схематызацыі вопыту і ўваходзіць у склад канцэпту. Гэтыя структуры зводзяць рознасць назіраемых і ўяўляемых з'яў да чагосьці аднаго — да рубрыкі.

Канцэпты з'яўляюцца будаўнічымі элементамі канцэптуальнай сістэмы. Яны спрыяюць апрацоўцы інфармацыі. Апісаны статычныя і дынамічныя фрэймы (сцэнарыі). Дынамічны фрэйм утрымлівае неабходна мінімальную структураваную інфармацыю, якая адназначна вызначае дадзены клас аб'ектаў і тыпалагізуе любы аб'ект адносна гэтага класа аб'ектаў. Ён утрымлівае паслядоўнасць падзей, абумоўленую цыклічнай сітуацыяй. Ён утрымлівае канвенцыянальную прыроду, паколькі заснаваны на сацыякультурнай інфармацыі.

В. Мартынаў распрацаваў метады вылічэння моўных сэнсаў у форме дэдуктыўнай сяміялогіі. У выніку ім распрацаваны ўніверсальны семантычны код, актуалізавана вылічальная лінгвістыка, створана практыка распрацоўкі алгарытмаў прыняцця рашэнняў у сістэме ўніверсальнага семантычнага кода на аснове семантычнага кадзіравання. Гэта магчыма дзякуючы намінацыйнаму ўладкаванню мовы ў выглядзе семантычнага кода з характэрнымі для яго моўнымі і візуальнымі сродкамі, арганізуючымі прэдыкатыўнымі і прэдыкатнымі ўзаемадзеянні ўнутры сістэмы мовы.

Катэгарызацыя ў спалучэнні з класіфікацыяй намінацыйных адзінак мовы рэчаіснасці адкрывае шлях да ўтварэння знакавых адзінак з функцыяй значэння, фрагментацыі рэчаіснасці і фарміравання катэгарыяльных структур. Гэтыя структуры становяцца рэсурсам штучнага

інтэлекту, які на аснове мовы як сістэмы знакаў атрымлівае магчымасць трансфармацыі інфармацыі. Разглядаюцца пытанні ўспрыняцця чалавекам зрокавых вобразаў у кантэксце іх распазнавання на базе сістэмы фрэймаў. Вылучаюцца пытанні разумення сэнсаў у сказах натуральнай мовы, арганізацыі прызначаных для гэтых мэт сістэм фрэймаў і рахункаў пабудовы камп'ютарных праграм, разуумеючых мову камунікацыі.

Фрэйм з'яўляецца структурай даных для прадстаўлення стэрэатыпнай сітуацыі. З фрэймам асацыіравана інфармацыя розных відаў. Адна яе частка ўказвае, якім чынам трэба выкарыстоўваць дадзены фрэйм. Другая частка паказвае, што можа вынікаць з яго выкарыстання. Трэцяя частка паказвае, што трэба зрабіць, калі чаканні не апраўдаюцца. Фрэйм складаецца з вузлоў і сувязей паміж імі. Яны ствараюць рацыянальную сетку, верхнія ўзроўні якой сфарміраваны паняццямі, справядлівымі для любых сітуацый. На больш нізкіх узроўнях дамінуюць асаблівыя вяршыні тэрміналаў, якія павінны быць запоўнены характэрнымі прыкладамі, альбо данымі. Дасягаецца высокая мабільнасць рэакцыі на змену зместу інфармацыі.

М. Мінскі надаў прыкладны аспект метадалогіі змены парадыгмаў (paradigm shift). Разбраўшыся, як уладкаваны мозг чалавека і псіхіка, можна актуалізаваць гэтыя феномены ў камп'ютарнай праграме. Яна будзе не толькі думаючай, але і эмацыянальнай (the emotion machine). Ф. Розенблатт апісаў першую нейронную штучную сетку. М. Мінскі распрацаваў практычную рэалізацыю гэтай сеткі. Яна выкарыстоўваецца для аналізу вялікіх аб'ёмаў даных, глыбокага навучання, глыбокага сну (deep dream). Першыя штучныя нейронныя сеткі мелі невялікую колькасць нейронаў. Мінімальна нейронная сетка ўключае трыста дваццаць нейронаў у чарвяку *Celegans*.

У зрокавай кары галаўнога мозгу чалавека прыходзіцца дзесяць тысяч злучэнняў на адзін нейрон. У гіпакампе на адзін нейрон прыходзіцца пяцьдзесят тысяч злучэнняў на нейрон. Падобны аб'ём злучэнняў не можа пакуль выканаць ні адзін штучны нейрон. У выніку імітацыя чалавека стала доўгатэрміновай стратэгіяй. Спецыялісты сканцэнтравалі свае інтарэсы на робататэхніцы. Прадметам сталі эмоцыі чалавека, імітацыя якіх неабходна робатам у сферы паслуг. Робатам патрэбен зрок. Гэта значыць, што яны павінны мець здольнасць распазнаваць колеры, канструяваць каляровыя адлюстраванні ў выглядзе вобразаў. Паколькі роботы ўключаны ў працэсы камунікацыі, то прадметам даследаванняў стала адваротная сувязь, відэасігналы, распазнаванне вобразаў, тактыльна-рухальная актыўнасць тэхнічных аналагаў чалавека.

Робатаў сталі праграміраваць на простыя рухі рук і ног чалавека, таксама галавы. Рэканструкцыі падлягалі адчуванні, што суправаджаюць кантакт з іншым прадметам. Робататэхнікай займаюцца навучальныя ўстановы Брэста і Мінска. У БрДТУ А. Дунец стварыў студэнцкую навукова-даследчую лабараторыю, у якой студэнты распрацавалі канструкцыі робата-гіда, робата-ахоўніка, робата-экскурсавода, сістэму тэхнічнага зроку.

Робат складаецца з апаратнай часткі і праграмнага забеспячэння. У плату загрузаецца праграмы код. Ён актуалізуе інфармацыю з датчыкаў і кіруе рухавікамі. Дэталі робата мадэлююцца ў праграмах «3D Max» альбо «Sketch Up» і друкуюцца на 3D-прынтары. У Беларускім нацыянальным тэхнічным універсітэце базавым з’яўляецца факультэт інфармацыйных тэхналогій і робататэхнікі. Распрацоўваюцца мабільныя, малагабарытныя, экстрэмальныя, функцыянальныя роботы. У іх ліку робот па вышыванні, робот-паліроўшчык, робот па зварцы, дроны, маніпулятары. Для прамысловасці актуальнымі з’яўляюцца прамысловыя роботы і робататэхнічныя комплексы.

Аўтаматызацыя стала элементам кантролю дарожнага руху, сістэм аховы. Канвергенцыя стала трэндам у дзейнасці карпаратыўных структур. Так, у БДУІР на базе трактара «Беларус-132» распрацавалі робата для МНС. БДУ распрацаваў дазуючы робот з каардынатым 3D-маніпулятарам. Таленты па робататэхніцы маюць магчымасць прымаць ад Беларусі ўдзел у сусветнай алімпіядзе робатаў. Каардынатарам гэтай працы з’яўляецца Парк высокіх тэхналогій. Эканамічныя перспектывы робататэхнікі разгледжаны К. Келлі (New Rules for the New Economy). Робатам будуць аддавацца функцыі, што вымяраюцца катэгорыямі эфектыўнасці і прадукцыйнасці. Гэтыя функцыі прадстаўлены ў выглядзе дванаццаці трэндаў.

Робатам патрэбна штучная нейронная сетка (матэматычная мадэль і праграмае альбо апаратнае забеспячэнне), пабудаваная па прынцыпу арганізацыі і функцыянавання сетак нервовых клетак жывога арганізма. Выкарыстанне імітацыйнага мадэлявання дамінуе ў распрацоўках. Моцны штучны інтэлект выкарыстоўвае метады пабудовы алгарытмаў, здольных самастойна навучацца. Гэта неабходна, калі не існуе дакладнага рашэння якой-небудзь задачы. У гэтым выпадку прасцей не шукаць рашэння, а стварыць механізм, які сам прыдумае метады для яго пошуку. Глыбокае навучанне — гэта алгарытмы машыннага навучання, якія выкарыстоўваюць шмат вылічальных рэсурсаў (нейронных сетак).

Г. Альтшулер адным з першых паказаў, як камп’ютарная праграма (АРВЗ) можа выконваць пошукавыя задачы канструктарскай дзейнасці.

Нейрамаркетынгавыя пошукавыя праграмы хутка вызначаюць схільнасці пакупнікоў і прапаноўваюць ім каталогі тавараў. Праграмы пошуку дазваляюць на аснове аналізу трансакцый пазбягаць рызыкі. Штучны інтэлект стаў платформай прадастаўлення паслуг таксі, памяшканняў. Гэта тлумачыцца тым, што доступ да рэсурсаў стаў больш значным, чым валоданне ім.

Такім чынам, кагніталогія набыла статус сінтэтычнай метадалогіі. Яна ўтрымлівае парадыгму каардынацыі навуковых даследаванняў.

Спіс асноўных крыніц

1. Лойко, А. И. Человек культуры и технический мир / А. И. Лойко // *Вестник БДУ*. Сер. 3. — 1993. — № 1. — С. 27–30.
2. Лойко, А. И. Функции ЭВМ в эмпирическом познании / А. И. Лойко // *Философия и научный коммунизм*. Вып. 16. — Минск : Университетское, 1989. — С. 152–159.
3. Лойко, А. И. Патриотизм в категориях малой и большой Родины / А. И. Лойко // *Образ Родины: содержание, формирование, актуализация* : материалы II Междунар. науч. конф., Москва, 20 апр. 2018 г. / Московский художественно-промышленный институт. — М. : МХПИ, 2018. — С. 95–99.
4. Лещева, Л. М. Лексическая полисемия в когнитивном аспекте / Л. М. Лещева. — М. : МГЛУ, 1996. — 247с.
5. Лойко, А. И. Ученая, стоявшая у истоков современной философии науки и техники / А. И. Лойко // *Роль женщины в развитии современной науки и образования* : сб. материалов Междунар. науч.-практ. конф. — Минск : БГУ, 2016. — С. 764–768.
6. Лойко, А. И. Медиафера и исследования в области когнитивных наук: евразийские проекции / А. И. Лойко // *Международная журналистика — 2018: глобальные вызовы, региональное партнерство и медиа* : материалы VII Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 15 февр. 2018. — Минск : Издательский центр БГУ, 2018. — С. 180–188.
7. Бонько, В. К. Мышление человека и проблемы компьютеризации / В. К. Бонько, С. П. Кулик. — Минск : *Навука і тэхніка*, 1992. — 192 с.
8. Крюковский, Н. И. Кибернетика и законы красоты / Н. И. Крюковский. — Минск : БГУ, 1977. — 256 с.
9. Бражникова, З. В. Человек. Компьютер. Творчество / З. В. Бражникова, А. С. Карлюк. — Минск : Университетское, 1991. — 131 с.
10. Сапего, Е. Обзор публикаций российских и белорусских исследователей в сфере когнитивной науки за 2014 г. / Е. Сапего // *Российский журнал когнитивной науки*. — 2015. — Т. 2. — С. 73–83.
11. Кульчицкий, В. Нейронные сети и когнитивные технологии: прошлое, настоящее или будущее / В. Кульчицкий, С. Килин // *Наука и инновации*. — 2015. — № 12. — С. 12–16.

12. Рожин, Н. В. Проблема объективной достоверности знания в европейской философии (от Р. Декарта до Л. Витгенштейна) / Н. В. Рожин. — Минск : БГУ, 2001. — 246 с.

13. Запесоцкий, А. Теория культуры академика В. С. Степина / А. Запесоцкий. — СПб : СПбГУП, 2010. — 112 с.

14. Лойко, А. И. НБИКС-концепция: гуманизм или технократизм / А. И. Лойко // Наука — образованию, производству, экономике : материалы 16-й Междунар. науч.-технич. конф. — Минск : БНТУ, 2018. — Т. 4. — С. 4–5.

УДК 14:339.92(4/5)



© *Лариса Лойко*

доцент кафедры философии и идеологической работы Академии МВД Республики Беларусь, кандидат философских наук, доцент

© *Larisa Loiko*

*Associate Professor of philosophy and ideological work department of the Academy of the Ministry of Internal Affairs, PhD in philosophy, Associate Professor
e-mail: larisa.loiko@tut.by*

МОДЕЛИ СОЦИАЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ: ДИСКУРС-АНАЛИЗ

В статье проанализированы методологические возможности моделей социальной коммуникации в условиях роста значения когнитивной лингвистики. Объектом анализа являются модели социальной коммуникации Лассуэлла, Шеннона-Уивера, Флера, Соссюра, Пирса, Морриса, Витгенштейна, Хабермаса. Показана эволюция коммуникативного пространства к правовой тематике, обусловленная конвергенцией информационной и нормативной компонент деятельности. Информационное пространство Беларуси также находится в стадии конвергенции различных практик социальной коммуникации. Это демонстрируют исследования отечественных авторов, в числе которых С. В. Вендиктов. Им предложена адаптированная к евразийскому региону модель медиапространства, в основе которой лежит методология интеграции интеграций.

Эффективность коммуникативного процесса зависит от наличия определенных характеристик всех элементов коммуникативной цепи. Формы и особенности их взаимодействия представлены моделями соци-